



Gesa Uhde & Barbara Thies (Hrsg.)

Kompetenzentwicklung im Lehramtsstudium durch professionelles Training



Technische Universität Braunschweig
Institut für Pädagogische Psychologie
Bienroder Weg 82
38106 Braunschweig
<http://www.tu-braunschweig.de/ipp>

2019

Gesa Uhde & Barbara Thies (Hrsg.)
Kompetenzentwicklung im Lehramtsstudium durch professionelles Training.
<https://doi.org/10.24355/dbbs.084-201901231126-0>

Inhalt

Vorwort	5
---------------	---

Bernhard Sieland und Laura Jordaan

Kommentar: Lehrer- und Lehrerinnenbildung im Umbruch zwischen Auftrag, alten Schwächen und neuen Chancen	7
---	---

Trainingskonzepte für Lehramtsstudierende

Christin Höppner, Claudia Dotzler, Hermann Körndle und Susanne Narciss

Training mit Microteaching zur Entwicklung und zum Einsatz formativer Feedback- strategien in Lehr-Lernsituationen	23
---	----

Gregor Damnik, Hermann Körndle und Susanne Narciss

Training zur Aufgabenkultur – Aufgaben systematisch auswählen, überarbeiten und reflektiert einsetzen können	37
---	----

Bastian Carstensen, Michaela Köller und Uta Klusmann

Training zur Förderung der sozial-emotionalen Kompetenz von Lehramtsstudierenden	53
---	----

Lena Hannemann, Gesa Uhde und Barbara Thies

Training zur Förderung von Classroom-Management-Kompetenzen bei Lehramts- studierenden – 2. Evaluationsstudie	69
--	----

Gabriele Krause

Training zur Förderung von Kompetenzen für die Arbeit mit Videofeedback	83
---	----

Train-the-trainer-Konzepte

Florian Henk, Kim Leonie Prüß, Gabriele Krause und Barbara Thies

Das Braunschweiger Trainings- und Beratungsmodell: Professionelle Kompetenzen für Trainings- und Beratungsangebote in psychosozialen Handlungsfeldern 109

Gesa Uhde, Barbara Thies und Lena Hannemann

Trainer/in für Classroom-Management werden – Ein Schulungskonzept 129

Evelyn Krauß

Training zum Aufbau von Selbstlernkompetenzen und dessen Weiterentwicklung für Multiplikatorinnen und Multiplikatoren in integrativen Klassen (SLK-IK) 143

Lehrveranstaltungsformate mit hohem Praxisanteil

Hannah Perst, Barbara Thies, Cora Adameit und Gesa Uhde

Konzeption und Evaluation einer Schulung für studentische Mentorinnen und Mentoren 163

Christina Plath

Einsatzmöglichkeiten der Szenario-Methode zur Förderung einer vermehrt problem- und handlungsorientierten Auseinandersetzung mit spezifischen Lehr- und Lerninhalten 171

Training zur Aufgabenkultur – Aufgaben systematisch auswählen, überarbeiten und reflektiert einsetzen können

Gregor Damnik, Hermann Körndle und Susanne Narciss

Zusammenfassung

Lernaufgaben eignen sich, wenn sie systematisch ausgewählt und reflektiert eingesetzt werden, hervorragend dazu, Lernende zu einer aktiven und konstruktiven Auseinandersetzung mit den Lehrinhalten anzuregen (Brophy, 2000; Lipowsky, 2009). Wie Aufgaben jedoch effektiv im Unterricht genutzt werden können, lernen Lehrkräfte während ihrer eigenen Ausbildung selten (Leuders, 2015). Der folgende Beitrag beschreibt die Entwicklung und Evaluation eines Trainings zur Aufgabenkultur, mit dem Lehramtsstudierende notwendige Kompetenzen für die systematische Auswahl, Überarbeitung und den reflektierten Einsatz von Lernaufgaben erwerben können. Die Evaluationsergebnisse belegen, dass Lehramtsstudierende mit Hilfe des Trainings nicht nur theoretisches Wissen, sondern anwendungsbe-reite Kompetenzen erwerben können und das Training insgesamt sehr positiv beurteilen.

Schlüsselbegriffe: Aufgabenkultur, Lernaufgaben, Lehramt, Training, Kompetenzen

Dr. Gregor Damnik, Prof. Dr. Hermann Körndle, Prof. Dr. Susanne Narciss
TU Dresden
Psychologie des Lehrens und Lernens
Zellescher Weg 17
01062 Dresden
gregor.damnik@tu-dresden.de

1. Trainingsbedarf

Eine Vielzahl von Bildungswissenschaftlern schreibt dem Unterrichtsbestandteil der Aufgabe zentrale Bedeutung für das Lehren und Lernen zu. So bezeichnen Thonhauser (2008) Aufgaben als Katalysatoren von Lernprozessen, Bromme, Seeger, and Steinbring (1990) als zentrale Schnittstellen zwischen Lern- und Lehrtätigkeiten oder J. Neubrand (2002) als Kristallisationspunkt des Lernens. Während die Konstruktion von kontextvaliden Testaufgaben (z.B. Klauer, 1987; Schott & Ghanbari, 2008; Seel, 1981) oder kompetenzorientierten Testitem-Sets (z.B. für PISA oder TIMSS) ein hohes Forschungsinteresse erfahren, gibt es bisher wenig empirische Studien zum reflektierten Einsatz von Lernaufgaben im Unterricht (z.B. die kombinierte Video- und Interviewstudie von Bohl, Kleinknecht, Batzel & Richey, 2012). Dieser Mangel an empirischer Forschung könnte ein Grund dafür sein, dass die systematische Auswahl und Überarbeitung sowie der reflektierte Einsatz von Lernaufgaben während der Lehramtsausbildung bisher kaum vermittelt oder aktiv trainiert wird (Leuders, 2015). Darüber hinaus ist das Spektrum von Aufgabenstellungen, die Lehramtsstudierende während des Studiums bearbeiten müssen, eher gering (z.B. Vorträge, Referate und schriftliche Ausarbeitungen). Dadurch besitzt die Ausbildung künftiger Lehrpersonen selbst momentan nur wenig Modellcharakter für deren spätere Arbeit (z.B. Reusser, 2003). Das übergeordnete Ziel des hier vorgestellten Projekts ist es daher, ein Training zu entwickeln und zu evaluieren, mit dem Lehramtsstudierende anwendungsbereite Kompetenzen zur systematischen Auswahl und Überarbeitung sowie den reflektierten Einsatz von Lernaufgaben erwerben können.

2. Ziele des Trainings

Um weitere Ziele für das Training ableiten zu können, wurden zunächst klassische psychologische Modelle für (Lern-)Aufgaben (z.B. Klauer, 1987; Schott & Ghanbari, 2008; Seel, 1981) analysiert sowie weiterführende empirische Studien zu Stichworten wie Lernaufgaben, Konstruktion von Aufgaben, Einsatz von Aufgaben im Unterricht sowie Aufgabebearbeitung durch Lernende gesichtet. Aus den Ergebnissen dieses Schrittes wurde ein heuristisches Kompetenzmodell zur Aufgabenkultur entworfen. Das Modell basiert dabei auf dem Kompetenzbegriff von Weinert (2001) und baut sich aus drei einzelnen Kompetenzbereichen und den dazugehörigen Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie den notwendigen Ressourcen und Regulationsprozessen zur Umsetzung dieser Fähigkeiten und Fertigkeiten auf (vgl. Abbildung 1).

Im ersten Kompetenzbereich werden die Fähigkeiten und Fertigkeiten adressiert, die Lehrende benötigen, wenn sie Aufgaben bezüglich ihrer Qualität beurteilen und falls notwendig *überarbeiten* wollen. Dafür sollten sich die Lehrenden zunächst über das ihrem Unterricht zugrundeliegende Curriculum und die damit verbundenen Lehrziele mittels der Sichtung von Lehrplänen, Kompetenzrastern und Fachliteratur bewusst werden. Anschlie-

ßend müssen sie die, für diese Lehrziele üblicherweise eingesetzten, Aufgaben dahingehend analysieren, inwiefern sie passende Inhalts- und Verhaltensaspekte adressieren (Klauer, 1987; Proske, Körndle & Narciss, 2012), um ggfs. Änderungsbedarfe ableiten zu können. Auch sollten sie die Aufgabenmerkmale auf ihre Passfähigkeit zu den Eigenschaften der Lernenden (z.B. Vorwissen oder Interessen) beurteilen. Wird eine Aufgabe beispielsweise als zu anforderungsreich betrachtet, so können zur Lösung notwendige kognitive Operationen global reduziert (Jonassen, Tessmer & Hannum, 1999) oder im Sinne der Differenzierung weitere (gestufte) Hilfestellungen (Stäudel & Wodzinski, 2010) erarbeitet werden. Darüber hinaus sollten sich Lehrende eine vollständige und aussagekräftige Beschreibung der Aufgaben in ihrem eigenen Aufgabenpool erarbeiten können.

Diese Aufgabenbeschreibung ist im nächsten Kompetenzbereich des Modells die Grundlage, um Aufgaben für den eigenen Unterricht systematisch (daher bedarfs- und lehrzielgerecht) *auswählen* zu können. Zur Auswahl benötigen die Lehrenden vor allem diagnostische Fähigkeiten sowie die Fähigkeit, ihren eignen Unterricht mittels Aufgaben effektiv strukturieren zu können (Ellis, 2003; Schinke & Steveker, 2013). Dazu müssen sie sich der verschiedenen Funktionen und Einsatzszenarien von Aufgaben im Lehr- und Lernprozess bewusst sein (z.B. Kapp & Proske, 2013; Wespi, Luthiger & Wilhelm, 2015). Zusätzlich müssen die Lehrenden in der Lage sein, die Aufgabenstellung klar und verständlich zu präsentieren, um den Bearbeitungsprozess durch die Lernenden erfolgreich einleiten zu können (z.B. Brophy, Rohrkemper, Rashid & Goldberger, 1983).

Wird die ausgewählte Aufgabe dann *eingesetzt*, so müssen die Lehrenden in der Lage sein, im dritten Kompetenzbereich den Aufgabenlösungsprozess bei den Lernenden nachzuvollziehen (z.B. im Sinne typischer Fehler, Prediger & Wittmann, 2009) und falls nötig gezielt zu unterstützen, ohne den Lernenden bereits die Lösung zu verraten bzw. den potentiellen Lerneffekt der Aufgabe deutlich zu verringern (Klieme, Schümer & Knoll, 2001). Dazu müssen sie abermals diagnostische Fähigkeiten aufweisen und verschiedene Scaffolding- und Feedbackstrategien beherrschen (z.B. Narciss, 2017).

Zusammenfassend bildet das Modell also eine breite Palette von Kompetenzen und den dazu nötigen Fähigkeiten und Fertigkeiten ab, die Lehrende aufweisen sollten, um Aufgaben systematisch auswählen und überarbeiten sowie reflektiert im Unterricht einsetzen zu können. Aus diesen Kompetenzen wurden daher die Teilziele und Inhalte des hier beschriebenen Trainings abgeleitet, welche im übernächsten Kapitel genauer betrachtet werden sollen. Im Folgenden wird zunächst das, der Lehrveranstaltung zugrundeliegende, Trainingsverständnis besprochen.

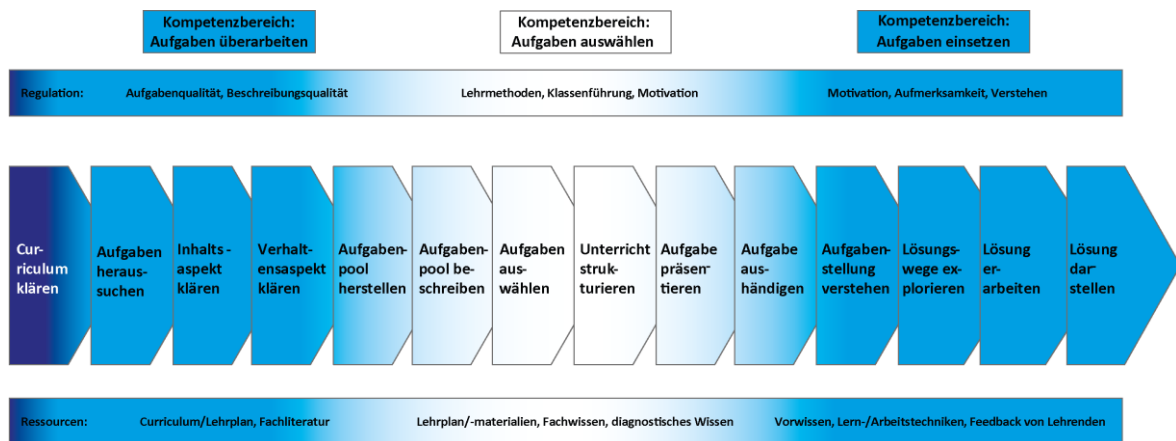


Abbildung 1.

Heuristisches Kompetenzmodell zur Aufgabenkultur

3. Trainingsverständnis und -ablauf

Das allgemeine Trainingsverständnis für das hier beschriebene Training steht im Einklang mit der Definition von Fries & Souvignier (2009). Sie bezeichnen eine Veranstaltung nur dann als Training, wenn es sich um eine „strukturierte und zeitlich begrenzte Intervention handelt, in der mittels wiederholter Ausübung von Tätigkeiten die Absicht verfolgt wird, Fertigkeiten und Fähigkeiten auszubauen oder zu verbessern.“ (S. 403). Da es sich ferner beim Auswählen, Überarbeiten und Einsetzen von Aufgaben um komplexe Fähigkeiten und Fertigkeiten handelt, die mehrfach in spezifischen Anwendungskontexten ausprobiert und eingeübt werden müssen, wurde als weiterer konzeptueller Rahmen das 4C/ID-Modell von van Merriënboer und Kollegen (z.B. van Merriënboer, 1997; van Merriënboer, Clark & de Croock, 2002) genutzt. Die Lehramtsstudierenden bearbeiten dabei zunächst einfache Trainingsaufgaben, die in ihrer Komplexität stetig zunehmen bzw. in denen die Unterstützung im Sinne eines Scaffolds durch die Dozierenden stetig abnehmen. Dabei erhalten die Studierenden sowohl generisches Wissen zu Lernaufgaben (beispielsweise zu der revidierten Lernzieltaxonomie nach Bloom, Krathwohl, 2002) als auch domänenspezifische Tipps, die an ihre jeweiligen Fächerkombination geknüpft sind, durch den Dozierenden. Im vierten und letzten Abschnitt des Trainings planen die Studierenden dann selbstständig eine Lehreinheit mit den dazugehörigen Lernaufgaben, wodurch sie wiederkehrende Teiltätigkeiten der Auswahl, Überarbeitung und des Einsatzes von Aufgaben im Sinne der Part-task Practice automatisieren können (bspw. der immer wiederkehrende Abgleich zwischen Curriculum und Eigenschaften von Aufgaben).

Um während der Veranstaltungstermine genug Zeit für das aktive Einüben dieser komplexen Fähigkeiten und Fertigkeiten zu haben, wurden die oben skizzierten Übungsphasen im Sinne des Flipped-Classroom-Konzepts jeweils mit Selbstlernphasen kombiniert (Bergmann & Sams, 2012). Folglich erarbeiten sich die Lehramtsstudierenden in den Selbstlernphasen wichtiges Grundlagenwissen anhand vorgegebener Literatur, welches sie dann

in der Übungsphase aktiv und mit der Unterstützung durch den Dozierenden ausprobieren und später automatisieren können (vgl. Abbildung 2).

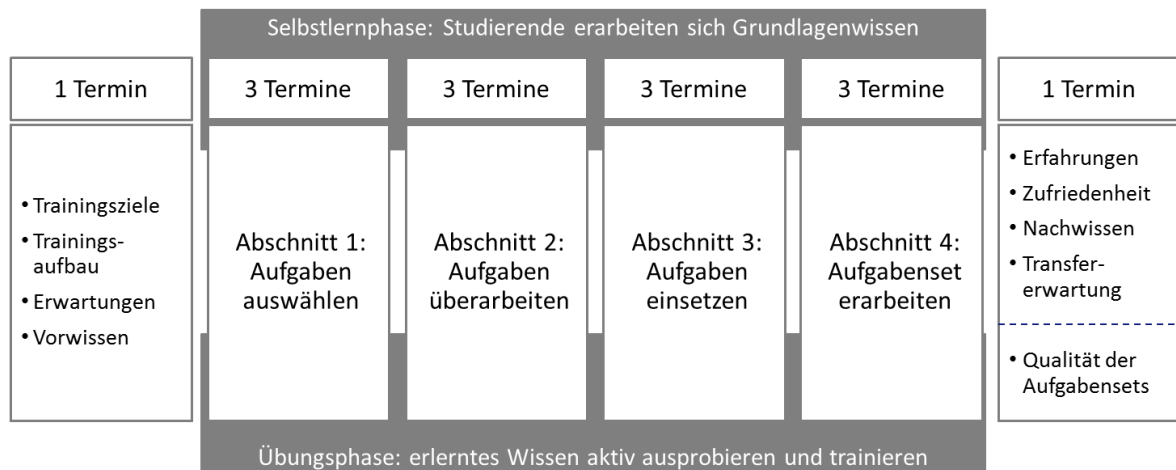


Abbildung 2.

Trainingsaufbau und -ablauf sowie verwendete Evaluationsinstrumente

Zusammenfassend lässt sich zum Trainingsaufbau festhalten, dass das Training aus vier Trainingsabschnitten besteht, die sich jeweils aus drei einzelnen Terminen zusammensetzen. Zusätzlich gibt es ein Kick-off-Meeting am Anfang, in welchem beispielsweise die Trainingsziele und der Trainingsaufbau den Studierenden vorgestellt werden, und ein Reflexionstermin am Ende, in dem unter anderem die Erfahrungen der Studierenden im Training besprochen werden, sodass das Training insgesamt aus 14 einzelnen Terminen á 90 Minuten besteht. Welche Inhalte bzw. Fähigkeiten und Fertigkeiten in den einzelnen Abschnitten im Detail adressiert werden, wird im folgenden Kapitel erläutert.

4. Trainingskonzept und -inhalte

Wie bereits dargestellt, widmet sich der erste Abschnitt des Trainings der Auswahl von Aufgaben. Dazu müssen sich die Lernenden zunächst Dimensionen erarbeiten, anhand derer sich Aufgaben unterscheiden können. Die Trennung in Aufgabeninhalt, -operator, -form und -interaktivität hat sich dabei als sinnvolle und für Lehramtskandidaten nachvollziehbare Differenzierung gezeigt (Proske et al., 2012). Für die Dimensionen Aufgabeninhalt und -operator wird anschließend die Arbeit mit Lehrzieltaxonomien (z.B. Krathwohl, 2002) bzw. der Inhalts-Verhaltens-Matrix (Tyler-Matrix; Tyler, 1950) geübt. Zusätzlich wird das Lesen der jeweiligen Lehrwerke der einzelnen Fächer (z.B. Lehrpläne und Kompetenzraster) trainiert.

Darauf aufbauend werden kognitive Aufgabenanalysen (Jonassen et al., 1999) durch die Studierenden selbst anhand vorgegebenen Aufgabenmaterials durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Schritte und weiterer Analysen (bspw. zum kognitiven Aktivierungspotential von Aufgaben; Brophy, 2000; M. Neubrand, Jordan, Krauss, Blum & Löwen, 2011) werden anschließend mit den Eigenschaften potentieller Lernender verglichen. Dadurch können

Änderungsbedarfe für die Aufgaben abgeleitet werden. Zur Begleitung dieses Schrittes wird im Training das Prozessmodell zur Aufgabenbearbeitung (Körndle, 2017) verwendet, welches in Abbildung 3 dargestellt ist.

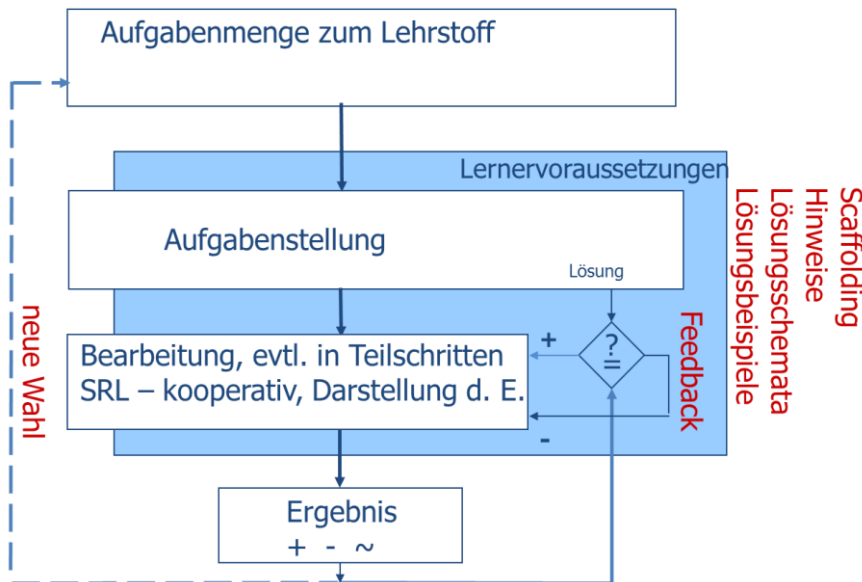


Abbildung 3.

Prozessmodell zur Aufgabenbearbeitung

Dieses Prozessmodell dient auch im zweiten Abschnitt des Trainings als Basis für die aufgrund der Änderungsbedarfe ermittelten notwendigen Überarbeitungen von Aufgaben. Außerdem wird es zur Entwicklung von Strategien zur Binnendifferenzierung eingesetzt. Im Sinne der Differenzierung wird beispielsweise die adaptive Gestaltung von Aufgaben mit Hilfe von Scaffolding- bzw. interaktiven tutoriellen Feedback-Strategien (z.B. Narciss, 2013) sowie gestuften Hilfestellungen (Stäudel & Wodzinski, 2010) anhand vorgegebener Aufgabenstellungen trainiert.

Im dritten Trainingsteil werden zunächst die drei wichtigsten Einsatzszenarien von Aufgaben behandelt: a) Offenlegung der Anforderungen eines Lernprozesses und Aktivierung von Vorwissen durch Aufgaben, b) Lernen und Üben mittels Aufgaben und c) Überprüfung eigener Lernfortschritte und Lernstrategien (Kapp & Proske, 2013). Darauf aufbauend wird die Gliederung von Unterricht durch Aufgaben anhand ausgewählter Unterrichtsbeispiele trainiert. Dazu wird auch die Elaborationstheorie nach Reigeluth (Reigeluth & Stein, 1983) einbezogen. Diese Themen sollen die Lehramtsstudierenden gezielt darauf vorbereiten, im vierten Trainingsabschnitt selbst ein Aufgabenset für einen selbst gewählten Lernbereich zu konzipieren und umzusetzen.

Zur Unterstützung der Erstellung dieses Aufgabensets erhalten die Studierenden eine ausführliche Anleitung sowie zwei ausgearbeitete Lösungsbeispiele. Diese Materialien sind an die Überlegungen von Ellis (2003) zum Thema Task-Based (Language) Learning im

Allgemeinen bzw. von Schinke and Steveker (2013) zur Erstellung eines Lernaufgabenparcours im Speziellen angelehnt. Nach Schinke und Steveker (2013) wird zunächst eine übergeordnete und komplexe Aufgabenstellung aus den Lehrwerken (z.B. Lehrpläne und Kompetenzraster) zu einem Themenbereich abgeleitet und mittels Inhalts- und Operatorenangabe genau beschrieben. Darauf aufbauend werden Aufgabenblöcke definiert. Diese Blöcke müssen insgesamt alle angegebenen Inhalte und Operatoren überdecken (Kontentvalidität von Aufgaben, Klauer, 1987). Jeder Aufgabenblock besteht wiederum aus einigen Teilaufgaben, die jeweils nur wenige Inhalte und Operatoren betreffen. Durch diese Teilaufgaben können die Lernenden dann die Kompetenzen, die sie zur Lösung der übergeordneten Aufgaben brauchen, in kleinerem Rahmen erwerben. Wie ein solches Aufgabenset konkret aussehen kann, wird im Folgenden Kapitel nach den allgemeinen Evaluationsergebnissen aufgezeigt.

5. Evaluation des Trainings

Das Training wurde im Sinne einer Pilotierung zunächst mit einer kleinen Stichprobe ($N = 14$) durchgeführt und evaluiert, um weiteren Optimierungsbedarf ableiten zu können. Dazu wurde das Evaluationskonzept nach Kirkpatrick (Kirkpatrick & Kirkpatrick, 2006) genutzt. Zu mehreren Zeitpunkten wurden die Lehramtsstudierenden bezüglich ihrer Zufriedenheit, ihres Wissens sowie ihrer Transfererwartung befragt. Zusätzlich wurde die Qualität der entstandenen Produkte (also der Aufgabensets) durch zwei Experten im Gebiet der Aufgabenkultur eingeschätzt.

Die Zufriedenheit der Lehramtsstudierenden wurde mit vier Skalen mit jeweils drei Items erhoben (Prescher, 2014). Die Skalen wiesen stets einen Antwortbereich zwischen 1 und 6 auf: (a) Rahmenbedingungen für das Training (Cronbach's $\alpha = .69$, „Das Training war klar gegliedert und übersichtlich.“); (b) Möglichkeit zur Eigenaktivität (Cronbach's $\alpha = .75$, „Ich hatte im Training ausreichend Gelegenheit, die vorgestellten Themen praktisch auszuprobieren.“); (c) Motivation/Interesse (Cronbach's $\alpha = .66$, „Die Inhalte des Trainings waren für mich interessant.“) sowie (d) Zielerreichung (Cronbach's $\alpha = .74$, „Das Training hat meine Erwartungen erfüllt.“). Im Sinne der Rahmenbedingungen empfanden alle Teilnehmenden die Struktur des Trainings als sehr gut nachvollziehbar ($M = 5,2$, $SD = 1,1$). Außerdem gaben sie an, dass die eingesetzten Materialien äußerst hilfreich waren, die gesteckten Lernziele zu erreichen ($Ms > 5,1$). Sehr positiv beschrieben die Lernenden auch die Möglichkeit, sich aktiv in die Übungen, Fallarbeiten etc. einzubringen. Dadurch war es möglich, theoretisch vermittelte Themen bereits während der Veranstaltung praktisch ausprobieren zu können ($Ms > 5,4$). Letztlich belegen die Evaluationsergebnisse auf der Zufriedenheitsebene, dass die Lehramtsstudierenden ihre Lernziele mit der Teilnahme am Training insgesamt erreichen konnten ($Ms > 5,3$). Dies untermauern auch Aussagen der Teilnehmenden während des Trainings. So legte eine Person beispielsweise dar, dass „dies eine der wirklich nützlichen Veranstaltungen innerhalb des Studiums“ sei.

Bezüglich des Wissenserwerbs sind in Abbildung 4 die Mittelwerte und Standardabweichungen der adressierten Themen vor Abschnitt 1 und nach Abschnitt 4 abgetragen. Dabei fällt auf, dass die Teilnehmenden in allen Themenbereichen zunächst nur mäßig Vorwissen aufwiesen. Demgegenüber verzeichneten sie im Zeitraum des Trainings deutliche Zugewinne. Lediglich die Bereiche kognitive Anforderungsanalyse und Erwartungsbild liegen etwas hinter den anderen Themen im Nachtest zurück.

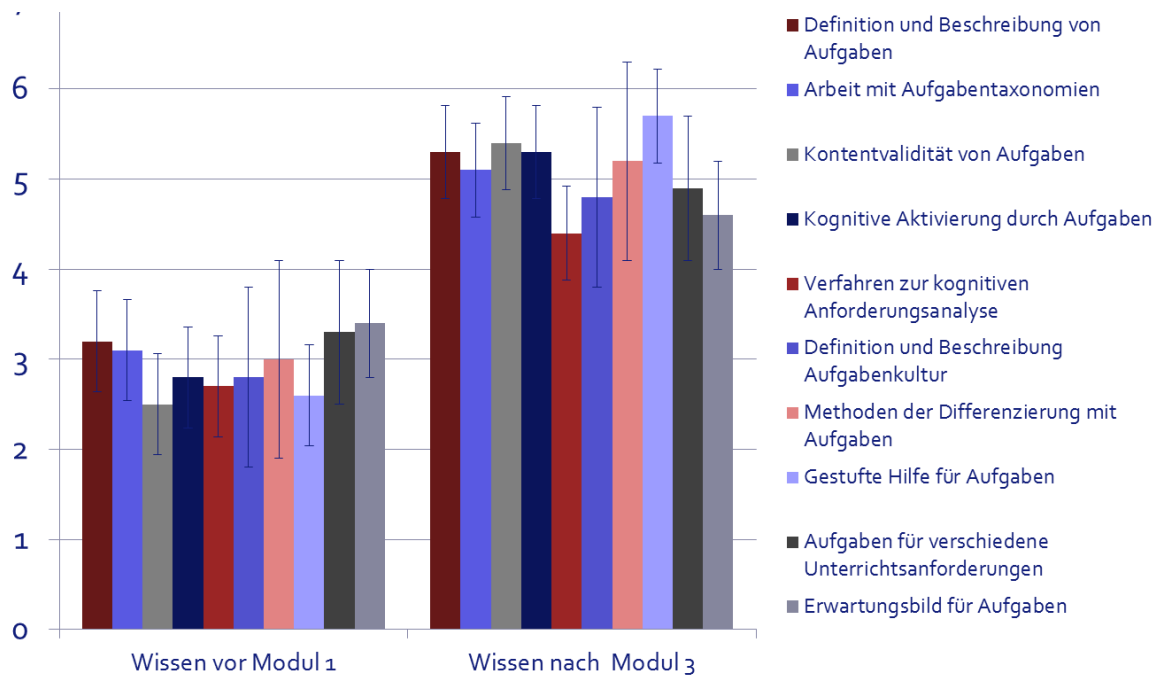


Abbildung 4.

Wissen der am Training teilnehmenden Personen

Bezüglich der Transfererwartung gaben die Lehramtskandidaten in einem Fragebogen mit 3 Items an (Prescher, 2014, Cronbach's alpha = .62, „Ich kann die in der Lehrveranstaltung „Aufgabenkultur“ erworbenen Fähigkeiten für meine spätere Arbeit als Lehrer nutzen.“), die Inhalte der Lehrveranstaltung sehr gut in ihr späteres Berufsfeld transferieren zu können ($M = 5,6$, $SD = 0,4$). Dies würde sowohl für das im Training erworbene Wissen ($M = 5,6$, $SD = 0,5$) als auch für die aktiv trainierten Fähigkeiten zutreffen ($M = 5,7$, $SD = 0,5$).

Um jedoch nicht nur den Erwerb von theoretischem Wissen, sondern auch von anwendungsbereiten Kompetenzen prüfen zu können, wurden die Aufgabensets der Teilnehmenden durch zwei Experten beurteilt. Die Abbildung 5 zeigt das Aufgabenset eines Studierenden aus dem Training für das Fach Mathematik für den Lernbereich Prismen. Die komplexe Aufgabenstellung besteht hier darin, ein Luxushotel in einzelne Prismen und andere bereits bekannte Körper zu zerlegen. Dies ermöglicht es beispielsweise, den Bedarf an Wandfarbe (über den Oberflächeninhalt) zu berechnen. Zur Lösung dieses Problems müssen die Aufgabenblöcke zum Begriff Prisma, zu Oberflächeninhalt von Prismen, zu Volumen

von Prismen und zur Interpretation der vorgegebenen Grafik auch zu Schrägbildern bei Prismen und anderen Körpern durch die Lernenden bearbeitet werden. Jede dieser Blöcke besteht dabei wiederum aus einzelnen Aufgaben. Diese einzelnen Aufgaben beschäftigen sich beispielsweise mit den Eigenschaften von Prismen, um diese von anderen geometrischen Figuren differenzieren zu können.

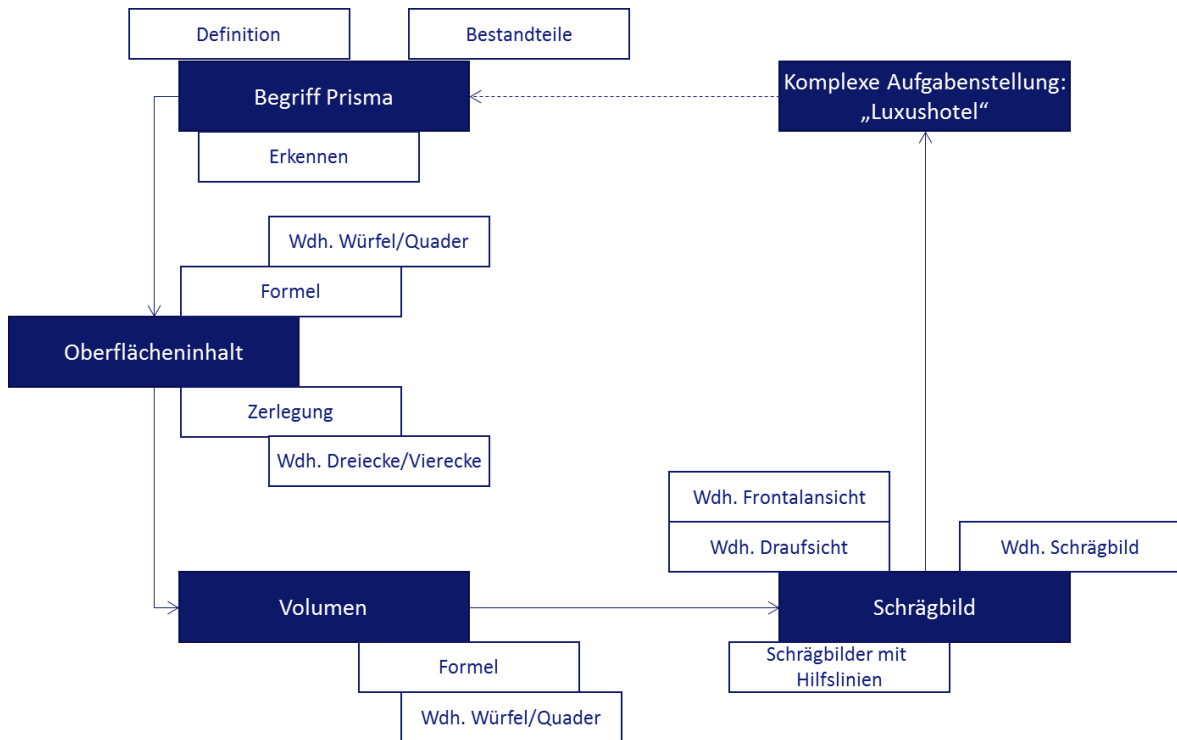


Abbildung 5.

Aufgabenset eines Studierenden aus dem Training

In Abbildung 6 ist das Aufgabenset von einer weiteren Teilnehmerin aus dem Training dargestellt. Sie studiert das Fach Geschichte auf Lehramt und hat sich den Lernbereich 3 der Klassenstufe 11 zum Demokratiebegriff in der ehemaligen DDR ausgewählt (sächsischer Lehrplan Geschichte). Ziel der komplexen Aufgabenstellung ist es, durch die Lernenden ein Rollenspiel erarbeiten zu lassen. In diesem Rollenspiel sollen die Lernenden Pro- und Kontra-Meinungen zur Demokratie in der DDR gegenüberstellen. Zur Erarbeitung dieser Aussagen müssen die Aufgabenblöcke zur allgemeinen Definition von Demokratie, zum Demokratiebegriff in der DDR-Verfassung sowie zur realpolitischen Umsetzung der Demokratie erledigt werden. Abermals bestehen diese Blöcke wiederum aus einzelnen Aufgaben, die beispielsweise die Schwierigkeit einer einheitlichen Definition von Demokratie oder die Abgrenzung von Demokratie zu weiteren politischen Systemen beinhalten. Insgesamt erarbeiten die Studierenden während des Trainings also ein Aufgabenset mit den konkreten Formulierungen für alle Aufgaben. Ferner erarbeiten sie das jeweilige Aufgabenmaterial, die Erwartungsbilder und eine mögliche Gliederung des Unterrichtsgeschehens. Zusätzlich

sind sie angehalten, bei möglichst vielen Aufgaben Möglichkeiten zur Differenzierung (z.B. via Scaffolds bzw. gestuften Hilfestellungen) aufzubauen und die zum Aufgabenset passenden Merkmale und Voraussetzungen auf Seiten der Lernenden genau zu beschreiben.

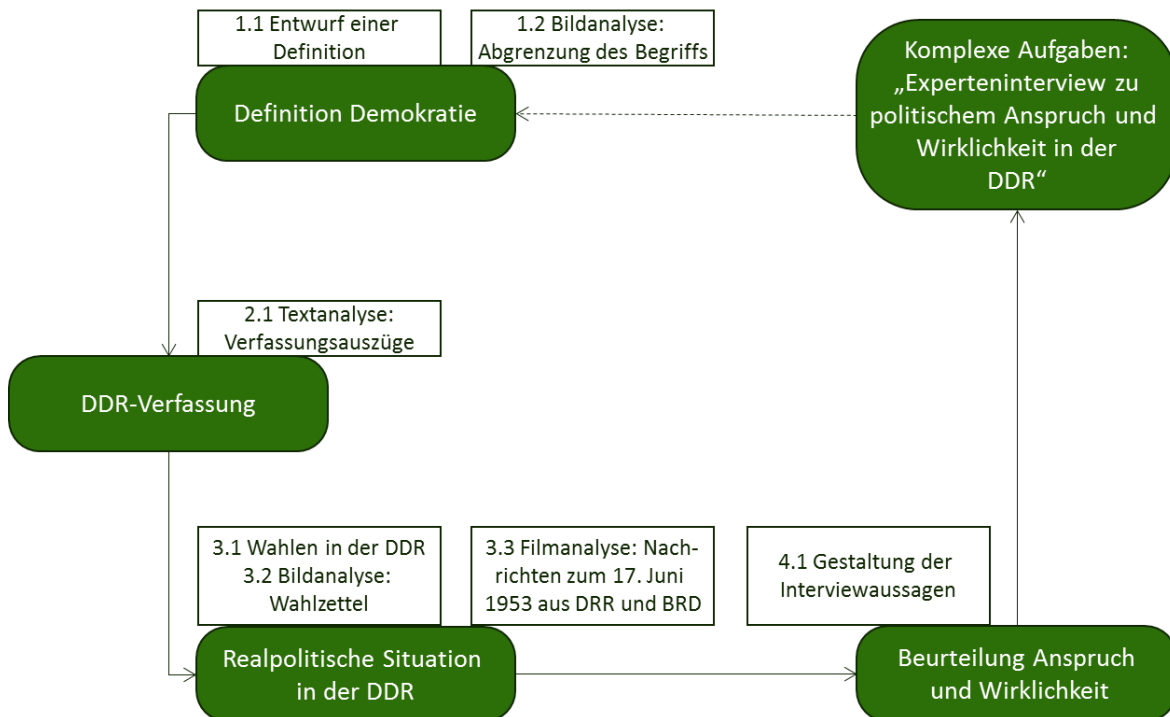


Abbildung 6.

Aufgabenset einer Studierenden aus dem Training

Die Qualität jedes der Aufgabensets der Teilnehmenden wurde mit Hilfe eines Kodierschemas mit 10 verschiedenen Kriterien beurteilt. Die Berechnung des Inter-Rater-Korrelationskoeffizienten Cohen's κ zeigt dabei auf, dass es eine hohe Übereinstimmung zwischen den jeweiligen Urteilen der Experten bezüglich der Qualitätsmerkmale gab ($\kappa = .79$). Die Abbildung 7 illustriert, wie viel Prozent der Produkte der Teilnehmenden die jeweiligen Kriterien erfüllt haben.

Insgesamt war die Qualität der Aufgabensets der Teilnehmenden sehr hoch. Besonders hervorzuheben ist dabei, dass bis auf einige wenige Teilnehmenden alle Studierenden ihr Aufgabenset vollständig durch die Angabe von Inhalt und kognitiven Operationen sowie entsprechender Lernervoraussetzungen beschreiben konnten. Dies ermöglicht, dass auch andere Lehrende diese Aufgabensets in ihrem Unterricht adäquat verwenden könnten. Kleinere Abzüge in der Produktqualität gab es vor allem dadurch, dass entweder die Aufgabensets nicht im Sinne eines antizipierten Unterrichtsgeschehens gegliedert wurden oder dass keine oder zu wenige Möglichkeiten im Sinne der Differenzierung von Lernleistungen im Aufgabenset enthalten waren. Diese Aspekte werden ebenfalls im Folgenden diskutiert.

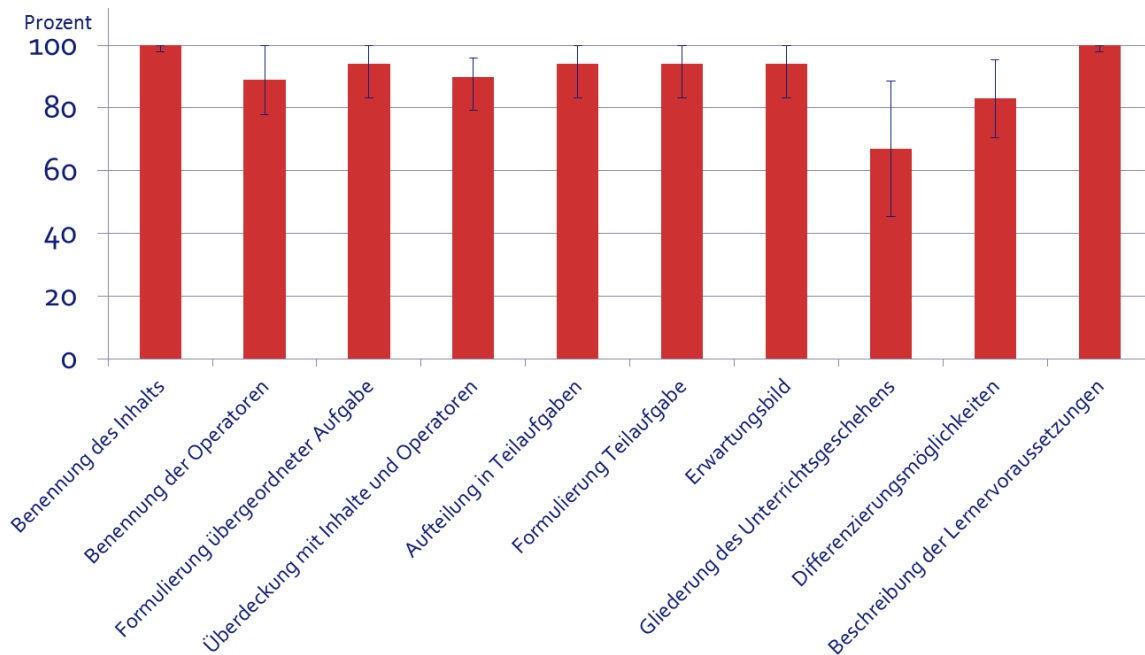


Abbildung 7.
Qualität der Aufgabensets

6. Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass die Teilnehmenden das Training insgesamt sehr positiv beurteilen. Dies zeigen sowohl die Daten aus der Befragung zur Zufriedenheit als auch zur Transfererwartung. Zusätzlich gaben die Lehramtsstudierenden an, sowohl umfangreiches theoretisches Wissen als auch anwendungsbereite Kompetenzen über die Auswahl und Überarbeitung sowie den Einsatz von Lernaufgaben während des Trainings erworben zu haben. Letztgenanntes kann vor allem in den durch die Teilnehmenden erstellten Lernaufgabensets nachvollzogen werden. Die Experten bescheinigten diesen Sets eine hohe Qualität und Einsetzbarkeit im Unterricht. Aus Sicht der Lehrperson des Trainings war vor allem die Eigenaktivität der Lernenden äußerst positiv zu beurteilen. Bereits nach kurzer Zeit hatten sich die Teilnehmenden auf das Format des Trainings eingestellt und bereicherten dann die Veranstaltung mit fachspezifischen Beispielen, selbst erzeugtem Aufgabenmaterial und eigenständig gezogenen Schlussfolgerungen. Zusammenfassend weisen diese sehr positiven Evaluationsergebnisse darauf hin, dass sich die gründliche Konzeption und Fundierung des Trainings bewährt hat. Die Veranstaltung wurde vor Beginn vollständig durch ein Konzept untermauert. Dieses Konzept wurde mehrfach mit Experten im Bereich der pädagogischen Psychologie, der allgemeinen Didaktik und verschiedener Fachdidaktiken diskutiert und anschließend modifiziert.

Nichtsdestotrotz sollten nach dieser ersten Pilotierung einige Trainingsinhalte noch einmal genauer betrachtet und ggf. modifiziert werden. In der Evaluation des Wissens lagen die Bereiche kognitive Anforderungsanalyse und Erwartungsbild etwas hinter den anderen Themen im Nachtest zurück. Für letztgenanntes Ergebnis war möglicherweise die für das

Thema aufgewendete Arbeitszeit verantwortlich. Die Trainingseinheit zum Erwartungsbild war zweigeteilt, wobei innerhalb der zweiten Hälfte die Praxisphase des Trainings mit Hilfe einer ausführlichen Anleitung eröffnet wurde. Dadurch stand weniger Zeit zum praktischen Ausprobieren der Thematik zur Verfügung. Das Thema der kognitiven Anforderungsanalyse sollte dem gegenüber sowohl bezüglich des Lehrmaterials für die Selbstlernphase als auch für den praktischen Anteil innerhalb der Trainings noch einmal überprüft werden.

Außerdem sollte im Sinne der Qualität der Aufgabensets eruiert werden, warum die Lehramtskandidaten nicht immer ausreichend Möglichkeiten zur Differenzierung in ihre Aufgabenstellungen eingebracht haben. Sollte dies nicht nur ein Problem des damit verbundenen Aufwands sein, sondern eventuell mit den Inhalten der Instruktion oder Anleitung einhergehen, so müssen diese ebenfalls überarbeitet werden. Dazu wird es in der nächsten Pilotierung des Trainings eine gesonderte Befragung geben.

Letztlich muss einschränkend erwähnt werden, dass das Evaluationsdesign einer Vorher-Nachher-Messung ohne Kontrollgruppe entsprach. Durch dieses Design werden zwar vorhandene Unterschiede zwischen den Teilnehmenden vor Beginn des Trainings berücksichtigt, die positiven Entwicklungen während des Trainings bezüglich der systematischen Auswahl und Überarbeitung sowie des reflektierten Einsatzes von Lernaufgaben sind jedoch unter Umständen nicht nur durch die Teilnahme am Training, sondern auch durch das generelle Voranschreiten der Teilnehmenden in ihrem Lehramtsstudium zu erklären.

7. Zusammenfassung und Ausblick

Im vorliegenden Beitrag wurde ein empirisch gesichertes Trainingskonzept und dessen Evaluation vorgestellt. Diese zielt mit der systematischen Auswahl und Überarbeitung sowie dem reflektierten Einsatz von Aufgaben auf ein zentrales unterrichtliches Handlungsfeld ab (M. Neubrand et al., 2011). Es wurde ferner gezeigt, welche Inhalte im Training vermittelt werden und auf welche Art und Weise ein möglichst hohes Maß an Aktivität bei den Lehramtsstudierenden erzeugt wird. Dies ermöglicht es, dass die Ausbildung dieser Studierenden einen Modellcharakter für ihre spätere Arbeit als Lehrender bieten kann (Reusser, 2003).

Zukünftig wird das Training weiter durchgeführt und aufgrund der Evaluationsergebnisse stetig optimiert. Außerdem wird das Trainingsmaterial ausgeweitet, sodass mehr fachspezifische Besonderheiten der Lehramtsstudiengänge berücksichtigt werden können. Letztlich ist aktuell in Prüfung, ob und wie das Training auf weitere Lehramtsausbildungsstätten ausgeweitet werden kann.

Literaturverzeichnis

- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom*. Washington, D. C.: ISTE.
- Bohl, T., Kleinknecht, M., Batzel, A. & Richey, P. (2012). *Aufgabenkultur in der Schule. Eine vergleichende Analyse von Aufgaben und Lehrerhandeln im Hauptschul-, Realschul- und Gymnasialunterricht*. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Bromme, R., Seeger, F. & Steinbring, H. (1990). Aufgaben, Fehler und Aufgabensysteme. In R. Bromme, F. Seeger, & H. Steinbring (Eds.), *Aufgaben als Anforderungen an Lehrer und Schüler*. Köln: Aulis Verlag.
- Brophy, J. (2000). *Teaching Educational Practices Series*. Brüssel: International Academy of Education.
- Brophy, J., Rohrkemper, M., Rashid, H. & Goldberger, M. (1983). Relationships between teachers' presentations of classroom tasks and students' engagement in those tasks. *Journal of Educational Psychology*, 75(4), 544-552.
- Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford: University Press.
- Fries, S. & Souvignier, E. (2009). Training. In E. Wild & J. Möller (Eds.), *Pädagogische Psychologie* (pp. 402 - 419). Heidelberg: Springer.
- Jonassen, D. H., Tessmer, M. & Hannum, W. H. (1999). *Task analysis methods for instructional design*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Kapp, F. & Proske, A. (2013). Lernaufgaben in der universitären Lehre - Seminarbegleitend, in der Vorlesung oder webbasiert auf Lernplattformen. In B. Berendt, B. Szcyrba, P. Tremp, H.-P. Voss, & J. Wildt (Eds.), *Neues Handbuch Hochschullehre. Lehren und Lernen effizient gestalten*, C 2.26 (pp. S.1-26). Berlin: Raabe Fachverlag für Wissenschaftsinformation.
- Kirkpatrick, D. & Kirkpatrick, J. (2006). *Evaluating training programs*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers.
- Klauer, K. (1987). *Kriteriumsorientierte Tests*. Göttingen: Hogrefe.
- Klieme, E., Schümer, G. & Knoll, S. (2001). Mathematikunterricht in der Sekundarstufe I: "Aufgabenkultur" und Unterrichtsgestaltung. In *TIMSS-Impulse für Schule und Unterricht* (pp. 43-57). Bundesministerium für Bildung und Forschung.
- Körndle, H. (2017). *Aufgabenkultur*. Foliensatz zum Projekt SYLBER der Qualitätsoffensive Lehrerbildung der TU Dresden.
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into practice*, 41(4), 212-218.
- Leuders, T. (2015). Aufgaben in Forschung und Praxis. In R. Bruder, L. Hefendehl-Hebeker, B. Schmidt-Thieme, & H.-G. Weigand (Eds.), *Handbuch Mathematikdidaktik* (pp. 435-460). Heidelberg: Springer.
- Lipowksy, F. (2009). Unterricht. In E. Wild & J. Möller (Eds.), *Pädagogische Psychologie* (pp. 73 - 101). Heidelberg: Springer.

- Narciss, S. (2013). Designing and Evaluating Tutoring Feedback Strategies for Digital Learning Environments on the basis of the Interactive Tutoring Feedback Model. *Digital Education Review*, 23, 7-26.
- Narciss, S. (2017). Conditions and Effects of Feedback Viewed Through the Lens of the Interactive Tutoring Feedback Model. In D. Carless, S. M. Bridges, C. K. Y. Chan, & R. Glofcheski (Eds.), *Scaling up Assessment for Learning in Higher Education* (pp. 173-189). Singapore: Springer.
- Neubrand, J. (2002). *Eine Klassifikation mathematischer Aufgaben zur Analyse von Unterrichtssituationen: Selbsttätiges Arbeiten in Schülerarbeitsphasen in den Stunden der TIMSS-Video-Studie*. Hildesheim: Franzbecker.
- Neubrand, M., Jordan, A., Krauss, S., Blum, W. & Löwen, K. (2011). Aufgaben im COACTIV-Projekt: Einblicke in das Potenzial für kognitive Aktivierung im Mathematikunterricht. In M. Kunter, J. Baumert, W. Blum, V. Klusmann, S. Krauss, & M. Neubrand (Eds.), *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften - Ergebnisse des Forschungsprogramms COACTIV* (pp. 345–366). Münster: Waxmann.
- Prediger, S. & Wittmann, G. (2009). Aus Fehlern lernen-(wie) ist das möglich. *Praxis der Mathematik in der Schule*, 51(3), 1-8.
- Prescher, C. (2014). *Erwerbstätige als Innovatoren - Empirische Studien zu Bedingungen und Methoden der Förderung der Innovationsentwicklung*. Hamburg: Verlag Dr. Kovač.
- Prose, A., Körndle, H. & Narciss, S. (2012). Interactive learning tasks. In N. M. Seel (Ed.), *Encyclopedia of the Sciences of Learning* (pp. 1606-1610). New York: Springer.
- Reigeluth, C. & Stein, F. (1983). The elaboration theory of instruction. In C. Reigeluth (Ed.), *Instructional Design Theories and Models*. Hillsdale, NJ: Erlbaum Associates.
- Reusser, K. (2003). "E-Learning" als Katalysator und Werkzeug didaktischer Innovation. *Beiträge zur Lehrerbildung*, 21(2), 176-191.
- Schinke, S. & Steveker, W. (2013). Lernaufgaben im Spanischunterricht. *er fremdsprachliche Unterricht. Spanisch*, 41, 4-13.
- Schott, F. & Ghanbari, S. A. (2008). *Kompetenzdiagnostik, Kompetenzmodelle, kompetenzorientierter Unterricht. Zur Theorie und Praxis überprüfbarer Bildungsstandards*. Münster: Waxmann.
- Seel, N. M. (1981). *Lernaufgaben und Lernprozesse*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Stäudel, L. & Wodzinski, R. (2010). Komplexität erhalten und gezielt unterstützen: Aufgaben mit gestuften Lernhilfen im naturwissenschaftlichen Unterricht. In T. Bohl, K. Kansteiner-Schänzlin, M. Kleinknecht, B. Kohler, & A. Nold (Eds.), *Selbstbestimmung und Classroom-Management. Empirische Befunde und Entwicklungsstrategien zum guten Unterricht* (pp. 236-253). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Thonhauser, J. (2008). *Aufgaben als Katalysatoren von Lernprozessen*. Münster: Waxmann.
- Tyler, R. W. (1950). *Basic principles of curriculum and instruction*. Chicago, IL: University of Chicago Press.

- van Merriënboer, J. J. G. (1997). *Training complex cognitive skills*. Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.
- van Merriënboer, J. J. G., Clark, R. E. & de Croock, M. B. M. (2002). Blueprints for complex learning: The 4C/ID-model. *Educational Technology Research and Development*, 50, 39-64.
- Weinert, F. (2001). *Leistungsmessungen in Schulen*. Weinheim und Basel: Beltz.
- Wespi, C., Luthiger, H. & Wilhelm, M. (2015). Mit Aufgabensets Kompetenzaufbau und Kompetenzförderung ermöglichen. *Haushalt in Bildung & Forschung*, 4(4), 31-46.